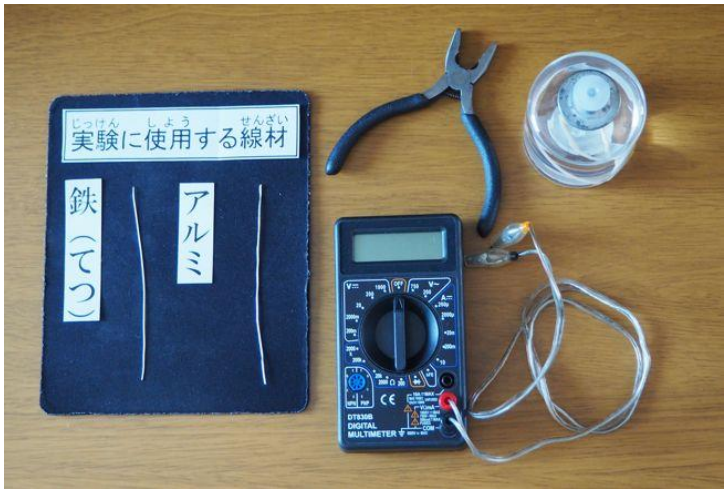
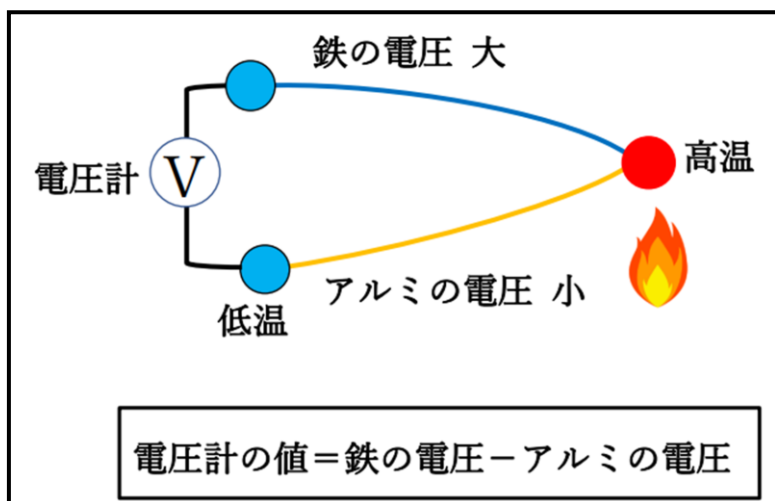


温度差発電のふしぎ実験 [YouTube 動画](#)

<p>用意するもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 線材(鉄・アルミ)</li> <li>● ペンチ</li> <li>● アルコールランプ</li> <li>● デジタルテスター</li> </ul>	
<p>実験のねらい</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 身近な金属に温度差を与えるだけで電気の起きる不思議を体験する。</li> <li>● 理科に興味を持ち、科学者・技術者を目指す子供が出てくることを期待する。</li> </ul>
<p>実験のシナリオと説明</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実験に使用な身近な金属として鉄、銅、アルミ等が有る。今回は鉄とアルミで実験を行う。</li> <li>● 鉄とアルミの 2 本の線材の先端をペンチでしっかり挟み線材を 5 回程ねじる。</li> <li>● デジタルテスターツマミを左上の直流 200mV のダイヤルに合わせる。</li> <li>● デジタルテスターのプローブのクリップで 2 本の線材を挟む。</li> <li>● ねじられた線材の先端部をアルコールランプで熱する。</li> <li>● デジタルテスターの値が安定した所で読み取る。</li> <li>● 鉄と鉄の組合せで同じ手順で実験を行い、テスターの値が安定した所で読み取る。</li> <li>● 温度差とは何かを知ってもらう。</li> <li>● ちがう金属に温度差を与えるなぜ電気が起きるか知ってもらう。説明図 1</li> <li>● 同じ金属に温度差を与えるとどうなったかの現象を知ってもらう。</li> <li>● 温度差発電を利用した製品を紹介する。説明図 2、3</li> </ul>
<p>実験の注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 線材をねじる時、きつくねじらないとすぐ外れるのできつくねじる。</li> <li>● アルコールランプで熱するとき、線材にじかに手が触らないようにする。</li> </ul>
<p>補足説明</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 線材の組合せで発生する電気の起き方が変わることを知ってもらう。</li> <li>● どうして電気が起きるのかの疑問を投げかけてきたとき、小学校 3 年生が理科で教わった電気の流れとつなげ説明を試みる。</li> <li>● ゼーバック効果は物理学者トーマス・ゼーバックによって偶然発見されたことも説明に加えたい。</li> <li>● 温度差をどの様な方法で得られるかを考えてもらう。</li> </ul>
<p>説明上の注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● まずは、原理に重点を置かず、現象の面白さを感じてもらう。</li> </ul>

説明図 1



説明図 2



説明図 3

